

Application number: H06-222276

Date of filing: September 16, 1994

Publication number: H08-86663

Date of publication of application: April 2, 1996

5 Applicant: Toshiba Corporation

Inventor: Yamamoto, Takehiko

Title of the Invention: Navigation apparatus

[0026]

10 Upon receiving information on a destination point, the host side unit 2 is operated to calculate the shortest travel route extending from the current point to the destination point with the aid of map information stored therein, and transmit a voice information on the shortest travel route to the terminal 1 (ST3).

[0027]

15 Upon receiving the voice information on the shortest travel route, the terminal 1 is operated to convert the voice information from digital format to analog format and have the voice information outputted through the speaker 8. The user will be guided to the destination minutely with the assistance of the voice information thus outputted from the speaker 8, such as for example, "Walk straight about 50
20 meter", "Turn right at the next corner. Turn left at the third crossroad. Then, turn right at the second crossroad. You will reach the destination at the end of the road."

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-086663

(43)Date of publication of application : 02.04.1996

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00
G09B 29/10

(21)Application number : 06-222276

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 16.09.1994

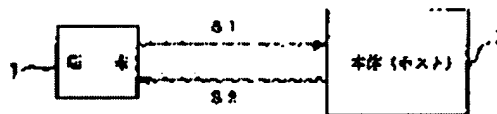
(72)Inventor : YAMAMOTO TAKEHIKO

(54) NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To guide a route conveniently by providing a host side unit for receiving current position information and transmitting voice information for guiding the route to a destination, and a terminal for receiving the information and guiding the route by voice.

CONSTITUTION: The navigation system comprises a terminal 1 and a body (host) side unit 2 wherein current position information is transmitted, along with destination designating information, from the terminal 1 to the host side unit 2. The host side unit 2 calculates the shortest route from current position to a destination based on the received information and then transmits voice guide information S2 required for movement. The host side unit 2 comprises means for displaying newest map



information or map including required destinations, and a host CPU for controlling respective sections and performing calculations. The host unit 2 is additionally provided with a function for communicating with the terminal 1. For example, various voice patterns generating voice guide information for the terminal 1 are stored in the host unit 2.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-86663

(43) 公開日 平成8年(1996)4月2日

(51) Int.Cl. ¹	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 1 C 21/00		H		
G 0 8 G 1/0969				
G 0 9 B 29/00		C		
29/10		A		

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-222276

(22) 出願日 平成6年(1994)9月16日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 山本 健彦

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

京芝御町工場内

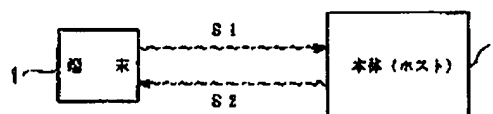
(74) 代理人 弁理士 三村 正義

(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【目的】 移動体の目的地迄の案内をどこでも簡便に使用できるナビゲーション装置を提供できる。

【構成】 地図情報等を備えたホスト側装置と、ホスト側装置から送られてくる誘導案内情報を音声によって出力する携帯可能な端末とによって構成することにより、簡便に使用できるようにした。



(2)

特開平 8-86663

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動体を現在位置から目的位置まで誘導案内するナビゲーション装置において、現在位置情報を受信して目的位置迄の誘導案内音声情報を送信するホスト側装置と、ホスト側装置から送られてくる誘導案内音声情報を音声として出力する端末とを備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】 現在位置情報と目的位置指定情報とを送信する端末と、端末からの現在位置情報と目的位置指定情報との関係から誘導案内音声情報を作成して出力すると共に、端末から送られてくる確認情報を元に端末の現在位置から目的位置迄の修正誘導案内音声情報を作成して出力する制御手段を有するホスト側装置とからなることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 3】 前記端末は、個有周波数信号を発信することにより現在位置を特定できると共に、テンキー又は音声によってホスト側装置に対して目的位置指定情報又は確認情報を送出する請求項 1 又は 2 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】 前記端末は、ホスト側装置に対して着脱自在になっている請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、移動体のナビゲーション装置に係り、より詳しくは移動体を音声により目的地迄導く音声案内端末を備えたナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来技術】 従来より、例えば自動車、航空機、船舶等の各種の移動体のための案内装置としてナビゲーション装置が知られている。

【0003】 このような従来のナビゲーション装置には視覚情報の表示のみでなく、音声情報による案内を備えたものも提案されている。

【0004】 かかる従来技術として例えば特開平 5-113753 号に記載された技術を挙げることができる。これは、現在位置の近傍の特定施設の位置などに関する情報を画像表示手段上に表示する他、特定の施設の内容に関連する情報を音響により出力するように構成されたものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら前記従来のナビゲーション装置では、基本的には、使用者が保持する装置内に地図情報を備え、この地図情報上に現在位置をマッピングすることによって使用者を視覚的に誘導する方式であるため、出発地から目的地に至る全ての地図情報を備え、かつ、それが最新の地図情報を常備していなければならないので、小型化、軽量化を図ることができず、携帯用として使用することができないという問

2

題がある。

【0006】 また、前記従来装置のように音声による案内の機能を備えているものにあっても、その案内は特定施設のサービスに関するものであって、現在位置から目的位置迄を誘導するものではなく、基本は視覚情報の表示に頼らざるを得ないので、表示のためのスペースが必要となり、このことが小型化、軽量化の妨げとなっていた。

【0007】 本発明は、地図情報等を備えた装置本体と、音声のみによる誘導案内を行う端末とを分離できるようにして案内装置を携帯可能とし、いつでも、どこでも簡単に使用できるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、移動体を現在位置から目的位置まで誘導案内するナビゲーション装置において、現在位置情報を受信して目的位置迄の誘導案内音声情報を送信するホスト側装置と、ホスト側装置から送られてくる誘導案内音声情報を音声として出力する端末とを備えたものである。

【0009】 請求項 2 記載の発明は、現在位置情報と目的位置指定情報とを送信する端末と、端末からの現在位置情報と目的位置指定情報との関係から誘導案内音声情報を作成して出力すると共に、端末から送られてくる確認情報を元に端末の現在位置から目的位置迄の修正誘導案内音声情報を作成して出力する制御手段を有するホスト側装置とからなるものである。

【0010】 請求項 3 記載の発明は、前記端末は、個有周波数信号を発信することにより現在位置を特定できると共に、テンキー又は音声によってホスト側装置に対して目的位置指定情報又は確認情報を送出するものである。

【0011】 請求項 4 記載の発明は、前記端末は、ホスト側装置に対して着脱自在になっているものである。

【0012】

【作用】 請求項 1 記載の発明によれば、端末が目的位置情報をホスト側装置に送信するとホスト側装置は誘導案内音声情報を出力し、これを受けた端末は音声による誘導案内を行うこととなる。

【0013】 請求項 2 記載の発明は、端末からの目的位置指定情報を受けたホスト側装置の制御手段は、現在位置から目的位置迄の誘導案内音声情報を作成して出力するだけでなく、端末の現在位置を追跡して、確認情報を受けたときに、移動後の現在位置から目的位置迄の修正情報を作成する。

【0014】 請求項 3 記載の発明によれば、個有周波数信号を発信することにより端末の現在位置を確認させることができ、テンキーや音声によって簡単に目的位置の指定や確認を行える。

【0015】 請求項 4 記載の発明によれば、ホスト側装

(3)

特開平8-86663

3

置と端末とを合体させたまた使用したり、端末のみを分離して離れた場所で使用したりすることが可能となる。

【0016】

【実施例】図1は本発明ナビゲーション装置の一実施例を示すブロック図であり、これは端末1と、本体（ホスト）側装置2とからなり、端末1から送信される現在位置情報及び目的位置指定情報S1をホスト側装置2が受信し、ホスト側装置2では受信情報に基づいて現在位置から目的位置迄の最短経路を計算した後、移動に必要な誘導案内音声情報S2を送信するようになっている。

【0017】ここで、前記ホスト側装置2は従来のナビゲーション装置とはほぼ同様な機能を有しており、その構成要素中には必要な目的地を含む最新の地図情報や、その地図を表示する表示手段及び各部の制御や計算処理を行うホストCPUを備えている。このホスト側装置は前記種々の機能の他に特に後述する端末との送受信を行うための機能が付加されている。例えば、端末に対して誘導案内音声情報を作成するための種々の音声パターンが格納されている。

【0018】図2は端末1の外観正面図であり、これは正面に表示部（液晶ディスプレイ）3、テンキー（入力装置）5、マイク（音声入力装置）7、スピーカ（音声出力装置）8を備えており、左側面にアンテナ（送受信装置）4を備え、右側面に電源スイッチ6を備えている。表示部3はテンキー5の操作による数字やアルファベット（又はカタカナ）を1行中に表示できる程度の大きさとなっている。このようにして、この端末は携帯可能な大きさに構成されている。

【0019】図3は上記端末1の制御系を示すブロック図である。1Aは端末CPUであり、前記表示部3、アンテナ4、入力装置5、マイク7、スピーカ8、電源スイッチ6に接続された電源部9がそれぞれ接続されている他、端末固有の発振周波数を規定するための発振器10が接続されている。

【0020】端末CPUは各部の制御を行うと共に、アンテナ4によって端末固有の周波数信号を発信して現在位置をホスト側の例えばホストCPU2Aに知らせ、また、ホストCPU2Aから送られてくる誘導案内音声情報を受け取って、これをスピーカ8を介して出力させる機能を有する。この場合、ホスト側からは種々のパターンの音声情報が送られているので、これをそのままアナログ信号に変換してスピーカ8に送るだけでよい。

【0021】さらに端末からの目的位置指定情報又は目的位置確認情報の送信はテンキー5の操作によって数字、カタカナ、アルファベットを組合せて行うこともできるし、あるいは使用者がマイク7に向かって特定の言葉を発音することによってもできるようになっている。

【0022】いずれの入力方式の場合も入力された案内が表示部3に表示され、確認を行えるようになっている。

4

【0023】ここで、ホスト側装置は自動車に備えつけられたカーナビゲーション装置であってもよいし、あるいは工場の敷地内又はビルの廊下やエレベータ内に取り付けられているものであってもよい。いずれの場合も端末の発信する特定（個有）の周波数信号を認識できる範囲内に設置されていることが好ましい。

【0024】次に図4のフローチャートをも参照して前記実施例装置の動作を説明する。ここで、図4における真線で囲まれたステップは主として端末側の処理を示し、鎖線で囲まれたステップは主としてホスト側の処理を示すものである。

【0025】まず、使用者がホスト側装置から離れた場所で携帯している端末1の電源スイッチ6を押すと電源が入り（ST1）、端末固有の周波数の発振が行われる。この発振による信号によってホスト側装置2は端末1の現在位置を確認することができる。そして、使用者が、テンキー5を操作して目的位置を指定する情報を入力するか、あるいはマイク7に向かって目的位置を指定する音声を出して、目的位置情報を送信する（ST2）。

【0026】目的位置情報を受けたホスト側2は、所有する地図情報を参照して現在位置から目的位置迄の最短経路を算出し、これに基づく誘導案内音声情報を端末1に向けて送信する（ST3）。

【0027】この誘導案内音声情報を受けた端末1は音声情報をアナログ変換してスピーカ8から音声を送り出させる。この内容は例えば「そのまま真っすぐ50メートル歩きなさい」「その先の角を右に曲り、それから3つ目の四つ角を左に曲り、その次は2つ目の四つ角を右に曲り、付き当りが目的地です」等の詳細な誘導案内が行われることになる（ST4）。

【0028】使用者が端末1を持ったまま移動すると、端末の電源が入っている限り、個有周波数信号が発信されているので、ホスト側は常に端末1の移動位置を追跡できることになる（ST5）。

【0029】そして使用者が道に迷ってしまったときには、端末のテンキー5又はマイク7により確認の要求を行うことになる（ST6）。

【0030】端末1からの確認要求を受けたホスト側装置2は、現在の移動位置を確認して正しい経路に沿って移動しているか否かをチェックする（ST7）。

【0031】このチェックの結果、誤った方向に移動していると判断したときには、再度目的位置と現在位置との関係から正しい経路を算出し直して、修正用誘導案内音声情報を送出する（ST8）。この場合の案内情報は例えば「後の角迄戻って、そこを右折して下さい」「もう一度最初に戻って、その位置で改めて確認してみてください」「その先を右に曲って2つ目の四つ角を左に曲ったところが目的地です」等が考えられる。

【0032】前記ステップST7でのチェックの結果、正しい経路を移動している場合には、例えば「正しい経

(4)

特開平 8-86663

5

6

路です。そのまま真直ぐ行って下さい」等の情報を与えることによって使用者は無事目的地に到達することができる(ST9)。

【0033】以上のような実施例装置によれば、音声によって誘導案内が行われるので、道に迷うこともなく、確実に目的地迄行くことができる。特に、端末には複雑な地図情報を入れておく必要がなく、また、大きなサイズのディスプレイを必要とせず、さらに音声合成装置等の大がかりな装置も端末に備えなくてよいので、きわめて携帯に便利なものとなる。

【0034】特に、従来のような視覚情報による案内ではなく、音声情報による案内としたので例えば視覚障害者でも使用できるという利点がある。

【0035】本発明は前記実施例に限定されず、その要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。

【0036】例えば、前記実施例ではホスト側装置と端末とを分離して使用する場合を説明したが、端末をホスト側装置に対して着脱(接続)自在としておけば、組合せ装置としても使用できる。すなわち、カーナビゲーション装置において、端末を接続した状態で使用すれば、目的位置までの最短経路を音声で詳細に案内してくれるので、表示の確認をしなくて済むので運転に支障を来すことがないという利点が得られる。

【0037】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ホスト側装置と携帯可能な端末とにより構成したので、いつでもどこでも簡便に使用できるナビゲーション装置を提供することができる。

【0038】請求項2記載の発明によれば、途中で道に*

*迷った場合にも確認することにより確実に目的地迄到達することができる。

【0039】請求項3記載の発明によれば、端末は個有周波数信号を発信することによって現在位置を確認できるので構成が簡単になるという利点を有し、また、目的位置指定や、確認を簡単に行うことができる。

【0040】請求項4記載の発明によれば、端末を単独で持ち運びできると共に、組合せた状態でも使用できるので、使い勝手に言んだ装置を提供できる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明装置の一実施例における端末の外觀正面図である。

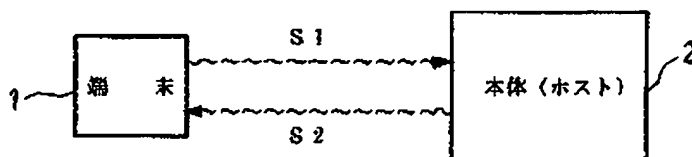
【図3】本発明装置の一実施例の制御系のブロック図である。

【図4】本発明装置の動作説明のためのフローチャートである。

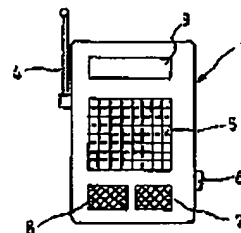
【符号の説明】

- 20 1 端末
1A 端末CPU
2 装置本体(ホスト側装置)
2A ホストCPU
4 アンテナ
5 テンキー(入力装置)
7 マイク(入力装置)
8 スピーカ(音声出力部)
10 発振器

【図1】



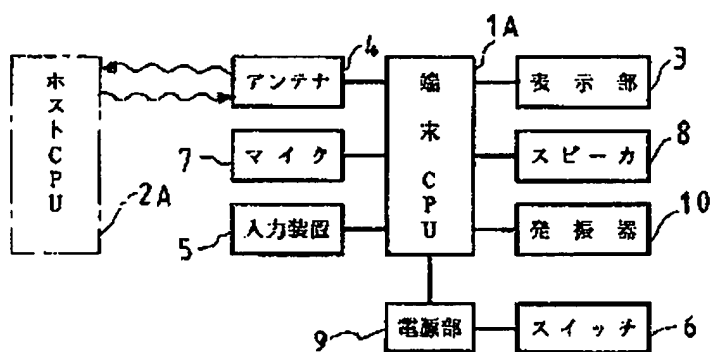
【図2】



(5)

特開平8-86663

【図3】



(5)

特開平8-86663

【図4】

